専攻科自動車工学専攻２年

徳島工業短期大学

科目名	単位数	履修 年次	学期 （時期）	担当教員
自動車新技術実習Ⅱ	必修 1単位	一級 2年	前期	村上和義

講義概要	ガソリン・エンジンにおいて筒内噴射システムが採用された狙い。燃料噴射システムについて各種装置の構造・機能の確認、制御概要および排気ガス浄化システムについても理解をし、点検を行う。
講義計画 1週 2週 3週	計測器の取扱い 　サーキットテスタ、オシロスコープ、ＯＢＤ他 エンジンの構造とエンジン制御 　燃料経路および噴射システム、各部品の名称および構造・機能について 各センサの構造・機能・点検 各アクチュエータの構造・機能・点検 燃料噴射制御の点検 　空燃比と噴射時期、噴射量について 排気ガス浄化装置の点検 故障診断 　各センサ、アクチュエータ まとめ
教科書（著者名・出版社等）	一級自動車整備士エンジン電子制御装置（日本自動車整備振興会連合会） 一級自動車整備士自動車新技術（日本自動車整備振興会連合会）
参考書名（著者名・出版社等）	各自動車メーカーの整備要領書 各計測機器の取扱説明書
評価方法	実技試験 50%、レポート 50%
その他	

科目名	単位数	履修 年次	学期 （時期）	担当教員
エンジン高度故障診断技術実習Ⅱ	必修 1単位	一級 2年	前期	助道永次

講義概要	エンジン制御システムのセンサ及びアクチュエータが故障した場合の故障診断技術を、実車・ベンチエンジンを用いて習得することを目的とする。
講義計画 （週） 1～3	エンジン制御システム故障診断実習 実習車エンジン制御システム点検要領 各装置信号形態、信号の異常検知の仕組み 各装置信号電圧の点検方法 ベンチエンジンを使用、正常時と異常時の信号測定
教科書 （著者名・出版社等）	一級自動車整備士　エンジン電子制御（日本自動車整備振興会連合会） 各自動車メーカ修理書
参考書名 （著者名・出版社等）	
評価方法	実習実技試験成績　７０％　　レポート・授業態度　３０％
その他	

科目名	単位数	履修 年次	学期 （時期）	担当教員
エンジン高度故障診断技術実習Ⅲ	必修 1単位	一級 2年	前期	助道永次

講義概要	エンジン制御システムをはじめ、シャシ制御等を含む車両全体の総合的な故障診断を、実車を用いて学習する。（前半）
講義計画 （週） 1～3	エンジン制御システム故障診断実習 　実習車使用　総合的な故障診断 　ベンチエンジンでの高度故障診断 高度故障診断実習 課題確認・レポート作成 実習実技試験
教　科　書 （著者名・ 出版社等）	一級自動車整備士　エンジン電子制御（日本自動車整備振興会連合会） 各自動車メーカ修理書
参 考 書 名 （著者名・ 出版社等）	
評価方法	実習実技試験成績　７０％　　レポート・授業態度　３０％
その他	

科目名	単位数	履修 年次	学期 （時期）	担当教員
電子回路実習	必修 1単位	一級 2年	前期	廣瀬博文

講義概要	電子回路の基礎から学習をして自動車の電気回路の整備の理解を深める。
講義計画 1～2 3～4 5～8 9～12	Ⅰ．オシロスコープの基本測定技術の学習 Ⅱ．実車を使用したオシロスコープによる点検、測定 Ⅲ．模型を使用したCAN通信システムの点検、測定 CANバス信号回路の信号形態 異常検知 回路点検 CAN通信信号の診断 実車を使ったCAN通信信号の解析 Ⅳ．外部診断機による電子回路の点検、測定 ダイアグノーシス・コードの出力及び消去 フリーズ・フレームデータの出力 コントロール・ユニットのデータ出力 アクティブテスト CANバス診断 計測機能
教科書 （著者名・出版社等）	一級自動車整備　エンジン電子制御装置（日本自動車整備振興会連合会）
参考書名 （著者名・出版社等）	
評価方法	実習実技試験レポート70%　　受講態度30%
その他	

科目名	単位数	履修年次	学期（時期）	担当教員
電子制御式ＡＴ実習Ⅱ	必修１	一級２年	前期	伊丹隆徳

講義概要	１級整備士合格するための自動車変速機の知識を習得しＡＴの電子回路から分解組立から完成検査までの一連のトレーニングを行い職場における即戦力を養成する。
講義計画 第１週 第２週 第３週 第４週	 ダイアグノーシスの点検 異常コード表示時の点検整備方法 （１）車速センサ系統 （２）スロットル・ポジションセンサ系統 （３）シフトソレノイド系統 （４）オバーランクラッチソレノイド系統 （５）ロックアップソレノイド系統 （６）油温センサ系統 （７）油圧センサ系統 （８）ラインプレツシャーソレノイド系統 （９）シフトポジョオン系統 （１０）　　総合故障診断実習 （１）故障原因探求実習
教科書（著者名・出版社等）	１級自動車整備士　シャシ電気制御装置（財団法人　日本自動車整備振興会連合会）
参考書名（著者名・出版社等）	
評価方法	レポート 15%、実技テスト 15%、ミニテスト 15%、作品 15%、授業態度 40%
その他	

科目名	単位数	履修 年次	学期 (時期)	担当教員
シャシ高度故障診断技術実習Ⅱ	必修 1単位	一級 2年	前期	福栄堅治

講義概要	電子制御式 A/T の、総合的な故障診断で不具合現象確認から、不具合系統を絞り込む考え方及び手法を習得します
講義計画 週 1～2 3～4 5 6	電子制御式 A/T の故障探求 センサー系の故障探求 1) 車速センサー1・2 2) スロットル・ポジション・センサー 3) 油温センサー アクチュエータ系の故障探求 1) シフトソレノイド A・B 2) オーバーランクラッチソレノイド 3) ロックアップソレノイド 4) ライン圧ソレノイド 中間試験 中間試験を踏まえて復習
教科書（著者名・出版社等）	一級自動車整備士　シャシ電子制御装置 (日本自動車整備振興会連合会)
参考書名（著者名・出版社等）	
評価方法	試験 60%　　提出物及び受講態度　40%
その他	

科目名	単位数	履修 年次	学期 （時期）	担当教員
シャシ高度故障診断技術実習Ⅲ	必修 1単位	一級 2年	前期	福堅治

講義概要	ＡＢＳシステムについて、総合的な故障診断で不具合現象確認から、不具合系統を絞り込む考え方及び手法を習得します
講義計画 週 １～４	ＡＢＳの回路による故障探求 １） 車輪速センサー ２）ソレノイド ３）ＡＢＳモーターリレー ４）フェイルセーフリレー ５）コントロールユニット
５	中間試験
６	中間試験を踏まえての復習
教科書 （著者名・出版社等）	１級自動車整備士　シャシ電子制御装置　（日本自動車整備振興会連合会）
参考書名 （著者名・出版社等）	
評価方法	試験 60%　　提出物及び受講態度　40%
その他	

科目名	単位数	履修年次	学期（時期）	担当教員
エンジン騒音、振動実験	必修 1単位	一 級 2年	前期	長井博

講義概要	エンジンで発生する異音、振動現象を、現車及びエンジンダイナモメーターで確認する。
講義計画 1 2 3	実験の準備 ノイズ感知テスター サウンド、スコープ 振動、騒音計 各計器の使用方法を実習する。 現車及びエンジンダイナモメーターテスターを使用し、エンジン騒音・振動の測定を実習する。 不具合発生源となる不具合箇所及び伝達経路の確認と防振、防音方法について実習する。
教科書（著者名・出版社等）	一級自動車整備士シャシ電子制御（日本自動車整備振興会連合会）
参考書名（著者名・出版社等）	
評価方法	実習実技試験70%　　受講態度30%
その他	

科目名	単位数	履修 年次	学期 （時期）	担当教員
自動車研究　Ⅱ	選択 1単位	一級 2年	全期	島田清

講義概要	自動車の特性、性能などに関する研究テーマを選び、研究の進め方（目標設定、アプローチの仕方、結果のまとめ方、論文執筆など）を学ぶとともに、研究論文としてまとめ自動車技術会学自研卒論発表会（2月末予定）にて発表を行う。
講義計画 4月 5月 6月 7月 9月～12月 1月 2月	研究は、授業の空き時間を利用して実施する。 そのため、決まった時間をあらかじめ設定することはしない。 中間試験、期末試験は実施しない。 評価は論文提出後の2月初に行う。 論文提出を持って出席（45時間）を認定する。 月別の概略の研究スケジュールは下記を標準とする。 研究の進め方、評価方法説明 研究テーマの決定 到達目標の設定 研究を行うための情報収集 研究スケジュールの作成 研究実施 中間報告 研究実施 補足研究及び論文まとめ 学自研発表会にて発表
教科書 （著者名・ 出版社等）	指定しない。
参考書名 （著者名・ 出版社等）	研究内容に応じ、適切な参考書を指示する。
評価方法	研究論文内容で審査を行い、点数で評価する。（60点以上を合格とする）
その他	

科目名	単位数	履修 年次	学期 （時期）	担当教員
自動車新技術実習Ⅲ	必修 １単位	一級 ２年	後期	村上和義

講義概要	ディーゼル・エンジンにおいてコモンレール式高圧噴射システムの役割と各種装置の構造・機能を確認し、点検を行うことでエンジン制御システムを理解させ、整備方法を習得させる。
講義計画 1週 2週 3週	計測器の取扱い 　サーキットテスタ、オシロスコープ、ＯＢＤ他 エンジンの構造とエンジン制御 　コモンレール式高圧噴射システム、各部品の名称および構造・機能について 各センサの構造・機能・点検 各アクチュエータの構造・機能・点検 燃料噴射制御の点検、作動確認 　噴射時期、噴射制御について 排気ガス浄化装置の点検 　ＥＧＲ点検他 　黒煙点検 故障診断 　各センサ、アクチュエータ まとめ
教科書 （著者名・出版社等）	一級自動車整備士エンジン電子制御装置（日本自動車整備振興会連合会） 一級自動車整備士自動車新技術（日本自動車整備振興会連合会）
参考者名 （著者名・出版社等）	各自動車メーカーの整備要領書 各計測機器の取扱説明書
評価方法	実技試験 50%、レポート 50%
その他	

科目名	単位数	履修年次	学期（時期）	担当教員
自動車新技術実習Ⅵ	必修 1単位	一級 2年	後期	助道永次

講義概要	電気自動車の構造・性能・点検方法を実車で学習する。
実験計画 週 1 2 3	自習計画作成 電気自動車の構造 モータ出力測定 バッテリ性能測定 車両点検 レポート作成 結果の発表
教科書（著者名・出版社等）	工学実験指導書（徳島工業短期大学作成）
参考書名（著者名・出版社等）	
評価方法	レポート 80%、　受講態度 20%
その他	

科目名	単位数	履修 年次	学期 （時期）	担当教員
エンジン高度整備技術実習Ⅲ	必修 １単位	一級 ２年	後期	多田好宏

講義概要	エンジン制御システム及び車両各部の点検方法および整備方法に付き実車で学習する。 自動車検査登録の役割、種類、内容、手続など習得する。
講義計画 １～12	１）整備士の心得 ・安全作業、工具の使い方 ・点検知識 ２）検査登録 ・検査登録の役割、手続、それに付随する制度 ３）定期点検整備記録簿 ・各種定期点検整備記録簿の記入要領、チェック記号を理解し記入 ４）定期点検実施 ・定期点検整備
教科書 （著者名・ 出版社等）	一級自動車整備士　エンジン電子制御装置　(日本自動車整備振興会連合会) 一級自動車整備士　シャシ電子制御装置　(日本自動車整備振興会連合会) 一級自動車整備士　自動車新技術　(日本自動車整備振興会連合会) 一級自動車整備士　総合診断・環境保全・安全管理　(日本自動車整備振興会連合会)
参考書名 （著者名・ 出版社等）	法令教材(日本自動車整備振興会連合会)
評価方法	レポート 60%、授業態度 40%
その他	定期点検記録簿

科目名	単位数	履修 年次	学期 （時期）	担当教員
エンジン高度整備技術実習Ⅳ	必修 １単位	一級 ２年	後期	多田好宏

講義概要	エンジン制御システム及び車両各部の点検および整備方法に付き実車で学習し、24ヶ月点検整備を習得する。
講義計画 １～12	１）24ヶ月点検(車検)整備 ・点検基準に基づき、定期点検整備作業を一つの点検項目に抜けなくできる。 ・効率を求めた作業手順で効率よく、正確、確実に車検整備が時間内にできる。
教科書 （著者名・出版社等）	一級自動車整備士　エンジン電子制御装置　(日本自動車整備振興会連合会) 一級自動車整備士　シャシ電子制御装置　(日本自動車整備振興会連合会) 一級自動車整備士　自動車新技術　(日本自動車整備振興会連合会) 一級自動車整備士　総合診断・環境保全・安全管理　(日本自動車整備振興会連合会)
参考書名 （著者名・出版社等）	法令教材(日本自動車整備振興会連合会)
評価方法	レポート 60%、授業態度 40%
その他	定期点検記録簿

科目名	単位数	履修 年次	学期 （時期）	担当教員
エンジン高度故障診断技術実習Ⅳ	必修 1単位	一級 2年	後期	助道永次

講義概要	エンジン制御システムをはじめ、シャシ制御等を含む車両全体の総合的な故障診断を、実車を用いて学習する。（後半）
講義計画 （週） 1～3	エンジン制御システム等総合的な故障診断実習 （実習車・ベンチエンジン） 高度故障診断実習 課題確認・レポート作成 実習実技試験
教科書 （著者名・出版社等）	一級自動車整備士　エンジン電子制御（日本自動車整備振興会連合会） 各自動車メーカ修理書
参考書名 （著者名・出版社等）	
評価方法	実習実技試験成績　７０％　　レポート・授業態度　３０％
その他	

科目名	単位数	履修年次	学期（時期）	担当教員
ABS 及び TCS 実習Ⅱ	必修 1 単位	一級 2 年	後期	花野裕二

講義概要	アンチロック・ブレーキ・システムの故障診断について習得する
講義計画 1 2 ～ 6 7 ～ 11 12	故障診断時の注意点 ABS 実習装置による故障シミュレーション及び診断方法 ダイアグノーシス・コードを持つ車両の故障診断 ダイアグノーシス・コードの消去方法 ・ABS 警告灯が点灯しない ・ABS 警告灯が消灯しない ・車載故障診断装置に表示されない不具合 実技試験
教科書（著者名・出版社等）	一級自動車整備士　シャシ電子制御装置（日本自動車整備振興会連合会）
参考書名（著者名・出版社等）	
評価方法	試験成績 70%、受講態度 30%
その他	

科目名	単位数	履修 年次	学期 (時期)	担当教員
シャシ高度故障診断技術実習Ⅳ	必修 1単位	一級 2年	後期	福栄堅治

講義概要	オートエアコンについて、総合的な故障診断で不具合現象確認から、不具合系統を絞り込む考え方及び手法を習得します
講義計画 週 1～2 3～4 5 6	オートエアコンシステムの故障探求 センサー系の故障探求 1） 内気温センサー 2） 外気温センサー 3） 日射センサー 4） 水温センサー 5） エバポレーターセンサー アクチュエータ系の故障探求 1） エアーミックス・モーター 2） モード・モーター 中間試験 中間試験を踏まえて復習
教科書 （著者名・出版社等）	1級自動車整備士　シャシ電子制御装置　(日本自動車整備振興会連合会)
参考書名 （著者名・出版社等）	
評価方法	試験 60%　　提出物及び受講態度　40%
その他	

科目名	単位数	履修年次	学期（時期）	担当教員
車両故障解析実験	必修 1単位	一級 2年	後期	吉田愛二

講義概要	シャシダイナモ・メータを使用して車両故障時の走行性能について分析する。
講義計画 週 1 2 3	 実験準備 車両故障を設定して走行試験 測定結果の整理分析 測定結果の発表会
教科書（著者名・出版社等）	工学実験指導書（徳島工業短期大学作成）
参考書名（著者名・出版社等）	
評価方法	レポート 80%、　受講態度　20%
その他	

科目名	単位数	履修 年次	学期 （時期）	担当教員
エンジン故障解析実験	必修 1単位	一級 2年	後期	助道永次

講義概要	実習車及びベンチエンジンを使用し、エンジン各部の不具合により発生する騒音・振動現象を再現し解析方法を学習する。
講義計画 （週） 1～3	ベンチエンジン擬似故障作成・実験 故障解析 実習車エンジン不具合作成・実験 故障解析 レポート作成
教科書 （著者名・出版社等）	一級自動車整備士　エンジン電子制御装置（日本自動車整備振興会連合会） 一級自動車整備士　シャシ電子制御（日本自動車整備振興会連合会）
参考書名 （著者名・出版社等）	
評価方法	実習実技試験成績　７０％　　レポート・授業態度　３０％
その他	

科目名	単位数	履修 年次	学期 （時期）	担当教員
総合診断演習	必修 1単位	一級 2年	後期	助道永次

講義概要	一般多頻度作業（オイル交換等）をとおして、ディーラでの接客を想定したお客様対応を演習形式で学習する。
講義計画 （週） 1～3	総合診断演習 接客対応演習 課題確認・レポート作成 技能試験
教科書 （著者名・出版社等）	一級自動車整備士　総合診断・環境保全・安全管理（日本自動車整備振興会連合会）
参考書名 （著者名・出版社等）	
評価方法	技能試験成績　７０％　　レポート・授業態度　３０％
その他	